$$A(1, n, i) = C\,\frac{1-(1+i)^{-n}}{i} \Rightarrow$$ **AMORTIZACIÓN DE PAGOS VENCIDOS**

$$A(0, n, i) = C\,\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\,(1+i)^{-1} \Rightarrow$$ **AMORTIZACIÓN DE PAGOS ADELANTADOS**

$$S(1, n, i) = C\,\frac{(1+i)^{n}-1}{i} \Rightarrow$$ **IMPOSICIÓN DE PAGOS VENCIDOS**

$$S(0, n, i) = C\,\frac{(1+i)^{n}-1\ \ (1+i)}{i} \Rightarrow$$ **IMPOSICIÓN DE PAGOS ADELANTADOS**

GUIA DE RENTAS

AMORTIZACIONES E IMPOSICIONES

Ejercicios dados en clase:

1) Una casa podría comprarse pagando $5000 al contado y 12 cuotas de $5000 mensuales. ¿Con cuánto dinero podría comprarse al contado si estimamos que el interés implícito es del 6% mensual?

R: $46.919,22

2) Qué conviene más: recibir $8500 inmediatamente, o $5000 ahora y luego 8 cuotas de $1000 considerando una TEM del 4%.

R: conviene la segunda alternativa.

3) Una señora desea comprar un equipo Pentium completo y decide analizar los planes de pago de 2 casas de artículos para el hogar: el valor de contado es de $3600 y la TNA del 12% capitalizable cada 30 días. Determinar cuál opción le conviene:

a) 10% anticipado, resto en 8 cuotas mensuales iguales de $650.
b) 6 cuotas vencidas iguales de $650

R: le conviene b)

4) El "Plan Triángulo" financia la compra de su auto de la siguiente manera:
Un plan de ahorro previo durante un semestre al cabo del cual se entrega la unidad. En ese lapso se aporta una cuota mensual vencida de $1000 que devenga un interés del 6% mensual. El importe obtenido se afecta al total del vehículo, amortizándose el saldo en 12 cuotas vencidas de $1500, las que incluyen un 8% mensual de interés. ¿Cuál es el precio del auto al momento de la entrega?

R: $18.279,44

5) Un grupo de estudiantes de quinto año desea viajar a Bariloche el 1º de septiembre. Para financiarlo hacen un aporte mensual previo que devenga un interés del 5%. El valor del viaje es de $500 por persona a valores del 1-4 y se va a incrementar un 3% efectivo mensual. Los estudiantes quieren saber:

a) ¿Cuál es el aporte mensual que deberían efectuar si comienzan a hacerlo desde abril y desean tener pago el total del viaje al momento de viajar?
b) Si el aporte mensual que pueden hacer es de $80, ¿Cuál es el saldo adeudado del viaje en septiembre?
c) En el caso anterior, ¿A cuánto ascendería cada una de las cuotas mensuales que deberían pagar a la vuelta de su viaje (30-9) si la tasa que les cobran es 73% TNA a 30 días y el plazo del vencimiento para pagar el saldo es el 30-11?

R: a) $99.9

b) $115.49

c) $43.21

6) La empresa "La Máquina" ha decidido incorporar un equipo de última generación cuyo costo es de $300.000, siendo las alternativas de pago las siguientes:

a) 3 cuotas mensuales de USD 100.000 (sin interés). Tipo de cambio: 1C=1,10; 2C=1,20; 3C=1,30.
b) 12 cuotas mensuales de $30.000
c) 3 pagos mensuales por sistema americano.

El tipo de cambio hoy es 1; la TNA capitalizable cada 60 días es 13% para pesos y 9,5% para USD.

R: conviene a)

7) Una pareja de recién casados tiene $60.000 y quieren comprar un departamento. Encontraron las siguientes condiciones:

a) Contado $6.000 y saldo en 72 cuotas mensuales $800 que incluyen el 1% TEM
b) Contado $30.000 y resto en 36 cuotas de $650 mensuales con el 1.5% TEM

Determinar cuál es la mejor.

R: Conviene a)

8) En 5 meses le entregarán un inmueble que ha adquirido. Para la compra de un amoblamiento decide ahorrar $500 por mes al 2% hasta la entrega del inmueble. En ese momento se estima que dos mueblerías ofrecerán los elementos requeridos:

a) LOPREVIA S.A.: un adelanto igual al monto ahorrado y el resto en 6 cuotas adelantadas mensuales de $400 con un interés del 3% TEM.
b) YNIMAN S.R.L.: un adelanto del 50 % de la cifra ahorrada y el resto en 4 cuotas vencidas $750, que incluyen una TEM del 1.5%.

La TEA pasiva es del 7%.

¿Cuál alternativa elige y cuánto cuesta el amoblamiento?

R: elijo b) y cuesto 4.192

9) Una empresa de turismo está ofreciendo el siguiente plan:

4 cuotas de $120 mensuales que señan el viaje.

Un refuerzo de $400 al momento del viaje.

6 cuotas mensuales iguales pagadera la primera al mes de viaje de $150.

a) ¿Cuánto valdría el viaje en condiciones de contado (al momento del viaje) si la TEM pasiva es del 1% y la activa del 4% bimestral?
b) ¿Cuánto dinero debería tener hoy equivalente al costo del viaje si por pago total anticipado se realiza un descuento especial del 5%?

R: a) $1.745

b) $1.532,72

10) Un inversor tenía previsto considerar 10 cuotas mensuales vencidas e iguales para obtener al mes 10 un fondo de $1.000.000 al 5% mensual. Cuando efectúa el tercer depósito debe hacer un retiro de $5.000. ¿En cuánto deben incrementarse las últimas 4 cuotas para lograr el fondo previsto originalmente, y cuál es el valor de las primeras 6 cuotas?

R: Incremento: $1.632,32

6 primeras cuotas: $79.504,57

11) Dado el incremento que han obtenido sus actividades, una empresa ha decidido incorporar un nuevo sistema, cuyo costo es de $150.000. El proveedor ofrece dos alternativas de pago:

a) 10% anticipo y saldo en 5 cuotas vencidas, con el 1,2158% mensual directo de interés.
b) 15% anticipo y saldo en 8 cuotas vencidas de $17.405 c/u.

¿Cuál es la más conveniente si la tasa activa del mercado es 1.5% mensual durante todo el período?

R: conviene la primera alternativa

12) Un científico decide dedicar 10 años de su vida a la investigación. Para subsistir económicamente durante ese lapso decide ahorrar una determinada suma que le asegure un ingreso de $1000 anuales. Por este motivo, retrasa su proyecto y va depositando una cuota anual constante durante 20 años. ¿A cuánto asciende dicha cuota considerando que la tasa pasiva es del 34% efectivo anual durante los primeros 2 años y del 13% efectivo anual durante los siguientes 30 años?

R: $65.50